

# NANO-OKSIDASI SI MENGGUNAKAN MODULASI AC PADA LITOGRAFI *ATOMIC FORCE MICROSCOPE*

**Evie Paendong**

Jurusan Kimia Fakultas MIPA

Universitas Negeri Gorontalo

Email: [eviepaendong@gmail.com](mailto:eviepaendong@gmail.com)

**Abstrak:** Pada litografi anodisasi *Atomic Force Microscope* (AFM), modulasi tegangan merupakan faktor penting untuk mempertinggi tingkat pertumbuhan oksida, meningkatkan aspek rasio dari pola oksida dan memperbaiki kontrol dari tampilan oksida. Melalui pengurangan muatan ruang (*space charge*) yang terbangun di dalam oksida, modulasi ac mengatasi karakter ‘self-limiting’ dari oksida. Ketika modulasi ac diterapkan pada substrat, aspek rasio dari pola tonjolan oksida meningkat lima kali dibandingkan pulsa dc. Pengontrolan waktu paparan elektron antara tegangan positif dan negatif merupakan faktor penting dalam pengontrolan aspek rasio dari pola oksida. Hal ini menunjukkan ketergantungan antara tipe tegangan yang diterapkan dan variasi waktu paparan elektron pada modulasi ac. Dengan menyesuaikan waktu paparan elektron dan mengurangi muatan ruang pada oksida, studi ini berhasil mengungkapkan bahwa modulasi ac lebih unggul dalam menghasilkan aspek rasio yang tinggi dibandingkan pulsa dc.

**Kata kunci :** *Atomic Force Microscope*